



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑩ Offenlegungsschrift  
DE 41 18 711 A 1

⑤1 Int. Cl. 5:  
B 60 R 11/02

②1 Aktenzeichen: P 41 18 711.3  
②2 Anmeldetag: 7. 6. 91  
④3 Offenlegungstag: 10. 12. 92

DE 41 18 711 A 1

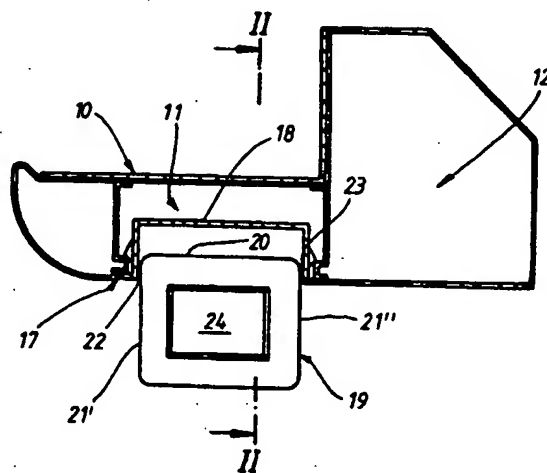
⑦1 Anmelder:  
Mercedes-Benz Aktiengesellschaft, 7000 Stuttgart,  
DE

⑦2 Erfinder:  
Schanzer, Hans-Peter, Dipl.-Ing., 7120  
Bietigheim-Bissingen, DE; Kalt, Hans-Peter,  
Dipl.-Ing., 7036 Schönaich, DE; Fingler, Michael,  
Dipl.-Ing. (FH), 7033 Herrenberg, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Bildwiedergabeeinrichtung, insbesondere für einen Omnibus

⑤7 Bei einer Bildwiedergabeeinrichtung, insbesondere für einen Omnibus, mit mindestens einem Bildschirm (19), der oberhalb von Sitzen eines Fahrgastraumes angeordnet ist, wird vorgesehen, daß der Bildschirm (19) in einem sich in Längsrichtung des Fahrgastraumes erstreckenden Kanal (11), insbesondere einem Deckenluftkanal, aus diesem ausschwenkbar angeordnet ist. Hierdurch wird erreicht, daß in der eingeklappten Position des Bildschirms (19) dieser einerseits geschützt ist und andererseits die Unfallsicherheit erhöht ist (Fig. 1).



DE 41 18 711 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Bildwiedergabeeinrichtung, insbesondere für einen Omnibus, mit mindestens einem Bildschirm, der oberhalb von Sitzen eines Fahrgastraumes angeordnet ist.

Aus dem DE-GM 85 18 728 ist es bekannt, einen Fernsehbildschirm mittels eines hiermit verbundenen Tragteiles an einer Montageplatte lösbar festzulegen, die an der Decke des Fahrgastraumes befestigt ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Bildwiedergabeeinrichtung derart auszubilden, daß die Unfallsicherheit und der Schutz vor Beschädigungen erhöht ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß der Bildschirm in einem sich in Längsrichtung des Fahrgastraumes erstreckenden Kanal aus diesem ausschwenkbar angeordnet ist.

Ein derartiger Kanal kann beispielsweise unterhalb der Gepäckablage des Fahrgastraumes angeordnet sein. Oberhalb der Sitze des Fahrgastraumes ist der Kanal mit einer Aussparung versehen, die den Bildschirm aufnimmt. In der eingeklappten Position des Bildschirms, wenn dieser nicht benötigt wird, ist die empfindliche Frontseite des Bildschirms geschützt innerhalb des Kanals angeordnet. Außerdem ist in dieser eingeklappten Position die Unfallsicherheit erhöht, da von dem eingeklappten Bildschirm keinerlei Behinderungen ausgehen können. In der ausgeklappten Position ist bei dieser Anordnung vorteilhaft, daß die eingestellte Lage des Bildschirms im Gegensatz zu in den Rückenlehnen des Vordersitzes angeordneten Bildschirmen unverändert bleibt.

Bei einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß der Bildschirm in seiner eingeklappten Position im wesentlichen bündig mit der Oberfläche einer Kanalwandung abschließt. Neben der Erhöhung der Unfallsicherheit wird hierdurch erreicht, daß eine besonders vorteilhafte ästhetische Anordnung erzielt wird.

In weiterer Ausgestaltung kann vorgesehen sein, daß der Bildschirm näherungsweise rechteckförmig ausgebildet ist und um eine Horizontalachse schwenkbar gelagert ist. Hierbei ist die Horizontalachse vorteilhaft im Bereich einer Horizontalkante des Bildschirms angeordnet. In der ausgeklappten Position ist somit der Bildschirm nahezu vollständig aus dem Kanal ausgeschwenkt.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß einer Drehlagerung des Bildschirms eine Überlastkupplung zugeordnet ist. In der ausgeklappten Position des Bildschirm bewirkt die Überlastkupplung, daß bei einem insbesondere bei einem Unfall auftretenden Kontakt mit dem Bildschirm dieser in Richtung der eingetragenen Kraft nachgiebig gelagert ist. Hierdurch können gegebenenfalls von dem Bildschirm ausgehende Verletzungen der Fahrgäste vermieden werden.

In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß der Bildschirm als LCD-Bildschirm ausgebildet ist. Derartige prinzipiell bekannte Bildschirme zeichnen sich durch ihren besonders flachen Aufbau aus. Hierdurch wird es möglich, den Bildschirm schwenkbeweglich in einem Deckenluftkanal anzuordnen. Auch in der eingeklappten Position des Bildschirms ist noch genügend Strömungsquerschnitt in dem Deckenluftkanal vorhanden.

Bei einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird vorgesehen, daß der Kanal mit mindestens einer den Sitzen zugewandten Aussparung ausgebildet ist, der ein

Gehäuse zugeordnet ist, in dem der Bildschirm schwenkbeweglich angeordnet ist und das den Bildschirm im eingeklappten Zustand vollständig aufnimmt. Die Aussparungen sind vorteilhaft in einem Deckenluftkanal des Omnibusses angebracht. Das in den Aussparungen angeordnete Gehäuse, in dem der Bildschirm schwenkbeweglich angeordnet ist, verhindert in der ausgeklappten Position des Bildschirms ein unerwünschtes Abströmen der Lüftungsluft. In der eingeklappten Position des Bildschirms schützt das Gehäuse dessen Glasseite vor gegebenenfalls in der Lüftungsluft mitgeführten Schmutzpartikeln.

Zur Verbesserung des Bedienungskomforts kann vorgesehen sein, daß dem Bildschirm ein die Schwenkbewegung ausführender Antrieb zugeordnet ist. Hierzu kann vorteilhaft ein vom Fahrgast bedienbarer Elektroantrieb vorgesehen sein.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus einem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel der Erfindung, das nachfolgend beschrieben wird.

Es zeigt

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Ausführungsform mit ausgeklapptem Bildschirm und

Fig. 2 den Schnitt längs der Linie II-II gemäß Fig. 1.

Die in den Fig. 1 und 2 dargestellte Bildwiedergabeeinrichtung ist in dem Fahrgastraum eines nicht näher dargestellten Omnibusses angeordnet. Innerhalb des Fahrgastraumes ist eine Gepäckablage (10) vorgesehen, die eine horizontal angeordnete Aufnahmefläche besitzt. Unterhalb der Gepäckablage (10) ist ein Deckenluftkanal (11) angeordnet. Der Deckenluftkanal (11) dient als sogenannter Panelkanal der Aufnahme von sitzplatzbezogenen Einrichtungen. In dem in Fig. 1 im Querschnitt dargestellten Deckenluftkanal (11), der sich in der Längsrichtung des Fahrgastraumes erstreckt, kann Lüftungsluft strömen. Der Gepäckablage (10) und dem Deckenluftkanal (11) ist ein Luftkanal (12) zugeordnet, der sich ebenfalls in der Längsrichtung des Fahrgastraumes erstreckt.

Wie aus Fig. 2 hervorgeht, besitzt der oberhalb der Sitzreihe (13) angeordnete Deckenluftkanal (11) eine Wandung (14), die zwischen den Sitzen (15, 16) mit einer Aussparung (17) versehen ist. Die Aussparung (17) ist in dem den Sitzen (15, 16) zugewandten Bereich angeordnet. Die Aussparung (17) nimmt ein Gehäuse (18) auf, das näherungsweise einen U-förmigen Querschnitt besitzt. Die abgewinkelt ausgeführten Endbereiche (18', 18'') des Gehäuses (18) schließen bündig mit der Oberseite der Wandung (14) des Deckenluftkanales (11) ab.

In dem Gehäuse (18) ist schwenkbeweglich ein Bildschirm (19) oder Monitor der nicht näher dargestellten Bildwiedergabeeinrichtung angeordnet, der zur Übertragung von Unterhaltungssendungen oder Informationen für den Fahrgast dient. Der Bildschirm (19) ist als LCD-Bildschirm ausgeführt, der eine besonders geringe Tiefe aufweist. Die Lagerung des Bildschirm (19), der um eine Horizontalachse (26) schwenkbar innerhalb des Gehäuses (18) gehalten ist, erfolgt im Bereich einer Horizontalkante (20) des Bildschirms (19). An dem sich gegenüberliegenden in Vertikalrichtung angeordneten Kanten (21', 21'') des Bildschirms (19) sind Drehzapfen (22, 23) angeordnet, die in nicht näher dargestellter Weise drehbeweglich an dem Gehäuse (18) gelagert sind.

Der Drehlagerung des Bildschirms (19) ist eine nicht näher dargestellte Überlastkupplung zugeordnet, die im ausgeklappten Zustand des Bildschirms (19) bei starker Kräfteinwirkung, beispielsweise in Folge eines Unfalls,

eine Ausweichbewegung des Bildschirms (19) in Richtung der eingetragenen Kraft zuläßt. Weiterhin ist der Bildschirm (19) mit einem nicht näher dargestellten elektrischen Antrieb verbunden, dessen Betätigung vom Fahrgast aus erfolgen kann. Mit diesem Antrieb ist es möglich, die Schwenkbewegung des Bildschirms (19) auszuführen.

Im eingeklappten Zustand befindet sich der Bildschirm (19) in der in Fig. 2 strichpunktiert dargestellten Position. Demgemäß schließt in dieser eingeklappten Position die Rückfront (25) des Bildschirms (19) bündig mit der Oberseite der Wandung (14) des Deckenkanals (11) ab. Da keine Kanten über die Wandung (14) überstehen, wird durch diese Anordnung die Unfallsicherheit erhöht. In der eingeklappten Position befindet sich die Frontseite (24) des Bildschirms (19) geschützt innerhalb des Gehäuses (18). Gegebenenfalls in dem Deckenluftkanal (11) mitgeführte Schmutzpartikel können somit die Frontscheibe (24) des Bildschirms (19) nicht verunreinigen.

In der ausgeklappten Position ist die Frontseite (24) des Bildschirms (19) vom Fahrgast aus gut sichtbar, da diese durch die im Bereich der Horizontalkante (20) angeordnete Drehlagerung weit aus dem Gehäuse (18) ausgeschwenkt ist. Durch Ansteuerung des Schwenkantriebes ist die Schwenklage des Bildschirms (19) einstellbar. Sofern in der ausgeklappten Position des Bildschirms (19) beispielsweise in Folge eines Unfalles ein Kontakt zwischen dem Fahrgast und dem Bildschirm (19) auftritt, bewirkt die Überlastkupplung, daß der Bildschirm (19) in Richtung der eingetragenen Kraft ausweichen kann. Hierdurch können vom Bildschirm (19) ggf. ausgehende Verletzungen vermieden oder zumindest gemildert werden.

7. Bildwiedergabeeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß dem Bildschirm (19) ein die Schwenkbewegung ausführender Antrieb zugeordnet ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

#### Patentansprüche

1. Bildwiedergabeeinrichtung, insbesondere für einen Omnibus, mit mindestens einem Bildschirm, der oberhalb von Sitzen eines Fahrgastraumes angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildschirm (19) in einem sich in Längsrichtung des Fahrgastraumes erstreckenden Kanal (11) aus diesem ausschwenkbar angeordnet ist.
2. Bildwiedergabeeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildschirm (19) in seiner eingeklappten Position im wesentlichen bündig mit der Oberfläche einer Kanalwandung (14) abschließt.
3. Bildwiedergabeeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildschirm näherungsweise rechteckförmig ausgebildet ist und um eine Horizontalachse schwenkbar gelagert ist.
4. Bildwiedergabeeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß einer Drehlagerung (22, 23) des Bildschirms (19) eine Überlastkupplung zugeordnet ist.
5. Bildwiedergabeeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Bildschirm (19) als LCD-Bildschirm ausgebildet ist.
6. Bildwiedergabeeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Kanal (11) mit mindestens einer den Sitzen (15, 16) zugewandten Aussparung (17) ausgebildet ist, der ein Gehäuse (18) zugeordnet ist, in dem der Bildschirm (19) schwenkbeweglich angeordnet ist und das den Bildschirm (19) im eingeklappten Zustand vollständig aufnimmt.

Fig. 1

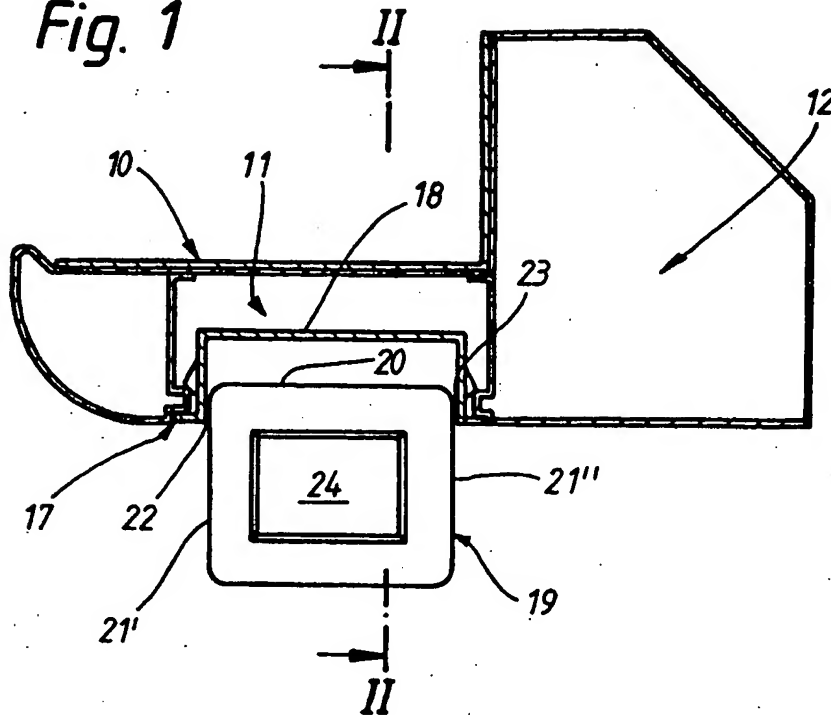


Fig. 2

